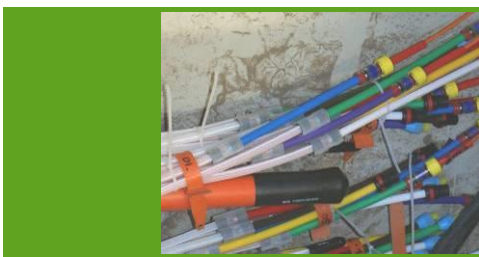
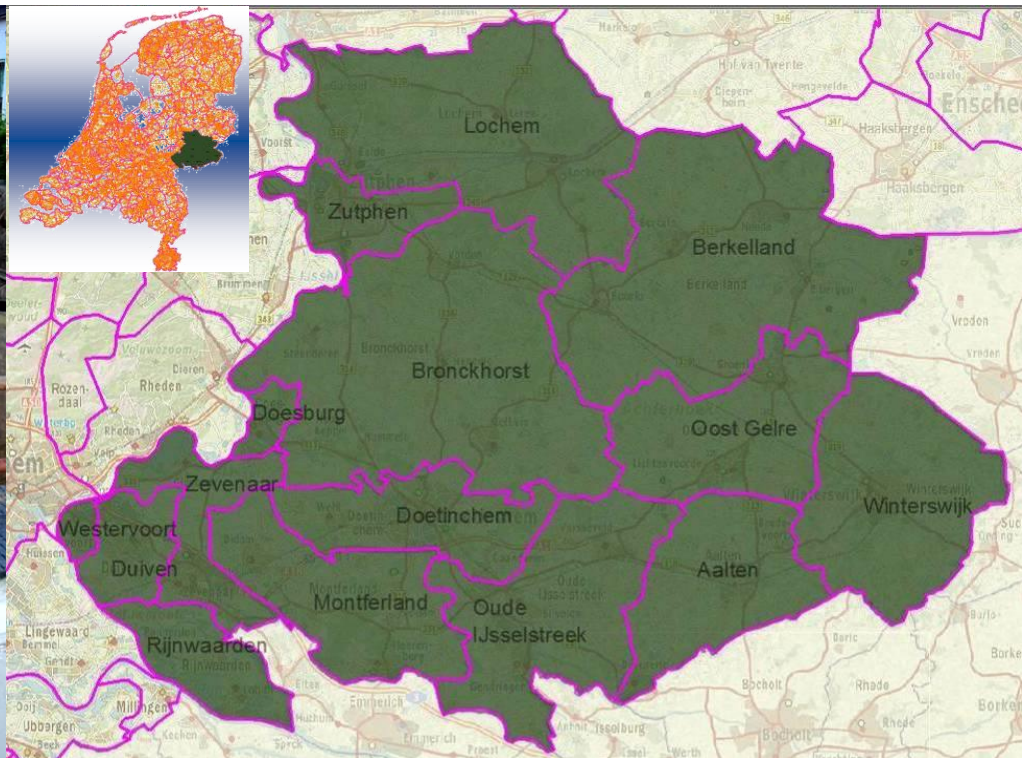




# Handboek ondergrondse infrastructuren: nadere regels en uitvoeringsvoorschriften UNOG 2015





# Handboek ondergrondse infrastructuur: nadere regels en uitvoeringsvoorschriften UNOG

*Standaarbepalingen voor het opnemen van de sleufverharding, het graven, aanvullen en verdichten van sleuven en het leggen etc. van ondergrondse infrastructuur in gronden die in eigendom of beheer zijn bij de deelnemende gemeenten.*

Vorige versies bekend als "Algemene voorwaarden UNOG (Uniformiteit Netbeheerders Oostelijk Gelderland) voor het leggen, hebben en onderhouden en opruimen van kabels en leidingen van netbeheerders".





*Handboek ondergrondse infrastructuur: nadere regels en uitvoeringsvoorschriften  
UNOG (Uniformiteit Netbeheerders Oostelijk Gelderland) voor het leggen, hebben en in  
stand houden en opruimen van kabels en leidingen van netbeheerders*

**Inhoud**

<b>Inleiding</b> .....	<b>7</b>
Doel.....	7
Oorsprong en huidige situatie.....	7
Vernieuwde basis: de AVOI.....	8
Alleen deze UNOG-voorwaarden geldig.....	8
<b>Artikel 1. Begrippen</b> .....	<b>9</b>
<b>Artikel 2. Algemeen</b> .....	<b>10</b>
Sectie 2.01 Conformereren aan de voorwaarden.....	11
Sectie 2.02 Gebruik uitvoeringsvoorschriften.....	11
Sectie 2.03 Tracé via instemming.....	11
Sectie 2.04 Sleuf en zandlichaam.....	11
A. Sleufbreedte.....	12
B. Sleufdiepte.....	12
Sectie 2.05 Kunstwerken e.d.....	12
Sectie 2.06 Gesloten verharding.....	13
Sectie 2.07 Boringen / persingen.....	13
Sectie 2.08 Grondwerk.....	13
<b>Artikel 3. Specifieke voorschriften en/of beperkingen</b> .....	<b>14</b>
Sectie 3.01 Vooropname.....	14
Sectie 3.02 Communicatie.....	14
Sectie 3.03 Standaardprofielen.....	14
Sectie 3.04 Beschermingsband.....	14
Sectie 3.05 Schade en aansprakelijkheid.....	15
<b>Artikel 4. Communicatie en uitvoering</b> .....	<b>15</b>
Sectie 4.01 Werkwijze.....	15
A. Melding.....	15
B. Uitvoering.....	15
C. Tijdsbepalingen.....	16
D. Bijbehorende voorzieningen voor kabels en/of leidingen.....	16
Sectie 4.02 Maatregelen in het belang van het verkeer.....	16
A. Bereikbaarheid.....	16
B. Verkeersvoorzieningen.....	16
C. Verkeersregelininstallatie.....	17
D. Tijdelijke verkeersmaatregelen.....	17
<b>Artikel 5. Infiltratievoorzieningen</b> .....	<b>17</b>
<b>Artikel 6. Groen: beplanting, gazon e.d.</b> .....	<b>17</b>
Sectie 6.01 Voorzorgsmaatregelen groen.....	17
Sectie 6.02 Voorschriften groen.....	18
Sectie 6.03 Herstelvergoeding groen.....	18
<b>Artikel 7. Breekverbod</b> .....	<b>18</b>
<b>Artikel 8. Vervallen kabels / leidingen</b> .....	<b>18</b>
<b>Artikel 9. Herstel, oplevering en onderhoud</b> .....	<b>19</b>
Sectie 9.01 Herstel.....	19
A. Breuk tijdens uitvoering.....	19
B. Bovengemiddelde breuk.....	20
Sectie 9.02 Specifiek schadeherstel (conform AVOI artikel 8).....	20
<b>Artikel 10. UNOG-tarieven</b> .....	<b>20</b>



Sectie 10.01	Vergoeding herstraatooppervlakte .....	20
Sectie 10.02	Minimale tarief .....	21
Sectie 10.03	Methode en bijbehorend tarief van herstel en onderhoud .....	21
A.	Herstel en onderhoud door netbeheerder [A].....	21
B.	Herstel door netbeheerder, onderhoud door gemeente [B]. .....	21
C.	Herstel en onderhoud door gemeente [C].....	22
Sectie 10.04	Aanvullende kosten .....	22
<b>Artikel 11.</b>	<b>Oplevering</b> .....	<b>22</b>
Sectie 11.01	Onderhoud.....	22
A.	Onderhoud door netbeheerder [A] (conform <i>sectie 10.03</i> ).....	22
<b>Artikel 12.</b>	<b>Afhandelen straatwerk</b> .....	<b>23</b>
<b>Bijlagen</b> .....		<b>25</b>
Bijlage 1.	Standaardprofielen.....	26
Bijlage 2.	Bomenposter 'werken rond bomen' .....	33
Bijlage 3.	Minimale graafafstanden bij bomen .....	35

## Inleiding

Als bij aanleg van kabels en leidingen onvoldoende regie en coördinatie zijn, kan dit resulteren in ondoelmatige werkprocessen en onnodige werkzaamheden. Er kunnen twistpunten tijdens de uitvoering ontstaan over verantwoordelijkheden tussen netbeheerders en slechte bereikbaarheid voor de omgeving (maatschappelijke schade). Financiële schade kan voortkomen uit onnodige verleggingen. De gemeenten binnen UNOG, in hun functie als beheerder van de openbare ruimte, voeren de regie en coördinatie bij aanleg van kabels en leidingen. Voor een goede uitoefening van deze taken hebben deze gemeenten het *Handboek ondergrondse infrastructuur: nadere regels en uitvoeringsvoorschriften UNOG* ontwikkeld<sup>1</sup>. Het handboek wordt door de gemeente van toepassing verklaard in alle gevallen waarin de gemeente, al dan niet op grond van een geldende verordening, overeenkomst of regeling, vergunning, instemmingbesluit of toestemming verleent voor werkzaamheden aan of ten behoeve van ondergrondse infrastructuur.



## Doel

De uitvoeringsvoorschriften ondergrondse infrastructuur UNOG zijn in dit vernieuwde handboek herzien en aangevuld als uitwerking van de vereisten die de gemeenteraden hebben vastgelegd in de Algemene Verordening Ondergrondse Infrastructuur (AVOI). Dit handboek geeft instructies (uitvoeringsvoorschriften) over de manier waarop het aanleggen en in stand houden en opruimen van kabels en leidingen vorm moet krijgen, als netwerkbeheerders (en haar uitvoerders) werkzaamheden wensen uit te voeren in de openbare grond en /of openbare ruimte binnen de UNOG-gemeenten.

Doel van de afspraken in dit handboek "*Handboek ondergrondse infrastructuur: nadere regels en uitvoeringsvoorschriften UNOG*"<sup>1</sup> is verbetering van de samenwerking tussen overheid en marktpartijen voor de aanpak en problematiek van de ondergrondse infrastructuur.

## Oorsprong en huidige situatie

Het werken in/op de openbare ruimte veroorzaakt overlast. Er zijn afspraken gemaakt om deze overlast zoveel mogelijk te beperken voor netbeheerders die regelmatig in deze openbare ruimte werkzaamheden moeten verrichten. De Algemene Voorwaarden UNOG werden in 1983 opgesteld (vaststelling in 1984: zie tekstkader).

In 1994 en 1996 zijn deze Algemene Voorwaarden UNOG herzien in overleg met de netbeheerders. De Algemene Voorwaarden UNOG (1996) en de dwarsprofielen zijn in 2014 herzien en aangevuld. De tekst werd duidelijker en ook uitgebreider. De huidige versie (2015) is een lichte verbetering. Het uitgangspunt was dat de algemene voorwaarden gezien moeten worden als algemene regels waarin niet alle details geregeld kunnen worden.

*In 1984 drongen enkele netbeheerders via de aandeelhoudersvergadering aan op een uniforme verleggingsregeling en uniforme herbestringskosten. Toen werd duidelijk dat in de 30 Oost-Gelderse gemeenten al een dergelijke regeling werd toegepast. In 1986 is in ditzelfde verband al genoemd dat gemeenten autonoom zijn over de tarieven van de herbestrating en dat bedragen als richtlijn en indicatie zijn. De praktijk was dat over belangrijke tariefwijzigingen herbestraten voorafgaand overleg plaats vond. De tarieven zijn in 1996 op verzoek van netbeheerders aangepast door een extra onderdeel voorrijkosten te introduceren. Jaarlijks worden de tarieven geïndexeerd.*

<sup>1</sup> Nadere regels gebaseerd op de Algemene Verordening Ondergrondse Infrastructuur (AVOI), artikel 3.



## Vernieuwde basis: de AVOI

---

Vanaf 2010 tot 2014 is de uniforme Algemene Verordening Ondergrondse Infrastructuren (AVOI) vastgesteld in de afzonderlijke gemeenten Aalten, Berkelland, Bronckhorst, Doesburg, Doetinchem, Duiven, Lochem, Montferland, Oost Gelre, Oude IJsselstreek, Rijnwaarden, Westervoort, Winterswijk, Zevenaar en Zutphen. Deze vijftien gemeenten werken al jaren samen met netbeheerders in een samenwerkingsverband (UNOG)<sup>2</sup>.

Met de invoering van de Algemene Verordening Ondergrondse Infrastructuren (AVOI) verdween het onderscheid in procedure tussen netbeheerders van openbare elektronische communicatienetwerken en overige netbeheerders. Volgens de AVOI wordt iedere aanvraag eenduidig behandeld. Elke aanvrager krijgt een instemmingsbesluit. Iedere netbeheerder betaalt hiervoor de bijbehorende leges. Ook de uitvoering wordt uniform behandeld. Hiervoor geldt één uniform tariefsysteem voor het verrekenen van straatwerk.

De algemene voorwaarden vormen nu de uitvoeringsvoorschriften zoals bedoeld in de AVOI onderdeel r van artikel 1.

## Alleen deze UNOG-voorwaarden geldig

---

De bepalingen van het *Handboek ondergrondse infrastructuur: nadere regels en uitvoeringsvoorschriften UNOG* zijn van toepassing.

Het bepaalde in de "[Leidraad](#) voor gemeenten en Nutsbedrijven inzake (her-)straatwerkzaamheden" en "[Richtlijn](#) voor gemeenten ten behoeve van het berekenen van tarieven voor herstel-, onderhouds-, beheer- en degeneratiekosten bij (graaf)werkzaamheden door aanbieders, in openbare gronden die in eigendom of beheer zijn van gemeenten" is niet in gebruik en daarom niet van toepassing.

Het verband tussen de wetten, verordeningen en Handboek Ondergrondse Infrastructuur kan in rangvolgorde als volgt worden weergegeven:

- Wettelijke bepalingen zoals o.a. de Telecommunicatiewet en de Wet Informatie-uitwisseling Ondergrondse Netten (WION);
- Lokale regelgeving van de deelnemende gemeenten zoals o.a. de Algemene Plaatselijke Verordening en de Algemene Verordening Ondergrondse Infrastructuur (AVOI);
  - *Handboek ondergrondse infrastructuur: nadere regels en uitvoeringsvoorschriften UNOG* van de deelnemende gemeenten.
  - De Standaard RAW bepalingen (CROW) zijn leidend betreffende de uitvoeringsmethodiek.

---

<sup>2</sup> De UNOG bestond in de 80-er jaren uit 26 en later 30 Oost-Gelderse gemeenten.



## Artikel 1. Begrippen

Hieronder worden de begrippen opgenomen die gebruikt worden in het *Handboek ondergrondse infrastructuur: nadere regels en uitvoeringsvoorschriften UNOG* en niet als zodanig zijn gedefinieerd in de Algemene Verordening Ondergrondse Infrastructuur (AVOI). Voor zover het een begrip betreft dat een nadere definitie behoeft en slechts eenmalig in het *Handboek ondergrondse infrastructuur: nadere regels en uitvoeringsvoorschriften UNOG* wordt genoemd, wordt deze bij het betreffende begrip beschreven.

a. Boring	Het maken van een holle ruimte in de grond zonder daarbij de omringende grondslag te verwijderen.
b. Uitkomend sleufmateriaal	Uitkomend materiaal bij de ontgraving, namelijk <b>grond, funderingsmateriaal, zand</b> , e.d. werd in het verleden als 'specie' aangeduid. Het woord 'specie' is een verwarrend begrip. In de voorwaarden van 1984 stond het begrip 'grond', maar dat was onvoldoende en in 1995 gewijzigd. Voor een bredere aanduiding van grond, grondsoorten en funderingsmateriaal wordt daarom de term nu omschreven als <i>uitkomend sleufmateriaal</i> .
c. Mantelbuis	Beschermbuis om een leiding.
d. Coördinator	De coördinator kabels en leidingen in opdracht of in dienst van de gemeente, die verantwoordelijk is voor de coördinatie van de uitvoering van de regelingen met betrekking tot het beleid van kabels en leidingen van de gemeente.
e. Provisorisch herstel	Het terugbrengen van de verhardingsmaterialen op een niet noodzakelijke vaktechnische wijze, maar wel zodanig, dat geen gevaar bestaat voor de weggebruiker.
f. Definitief herstel	Het terugbrengen van de verhardingsmaterialen op een vakkundige wijze in zijn oorspronkelijke verband en oorspronkelijke staat.
g. Degeneratiekosten	De vergoeding van de schade door achteruitgang of levensduurverkortung van de verharding veroorzaakt door de uitvoering van graafwerkzaamheden onder verhardingsconstructies.
h. Herbestratingskosten	Kosten van het herstraten en onderhouden (in combinatie met degeneratiekosten). De verrekening gebeurt afhankelijk van de werkwijze met een daaraan gekoppeld percentage.
i. Houder van het instemmingbesluit	Persoon of organisatie die instemming heeft op basis van de Algemene Verordening Ondergrondse Infrastructuur (AVOI): hierna ook genoemd 'instemmingshouder'. De instemmingshouder kan gelijktijdig netbeheerder en / of grondroerder zijn. De houder kan de uitvoering laten uitvoeren namens of door een netbeheerder en / of graver (grondroerder conform WION).
j. Kunstwerk	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infrastructurele voorzieningen bestemd voor leidingen, zoals leidingentunnels, leidingenviaducten, overkluisingen;</li> <li>• infrastructuurle voorzieningen zoals bruggen en tunnels, waar ook leidingen in, op of aan kunnen worden bevestigd.</li> </ul>
k. Leiding	Een buis bestemd voor het transport van vaste stoffen, vloeistoffen en gassen, of kabel, gelegen in, op of boven de grond, met uitzondering van bovengrondse hoogspanningskabels, of in kunstwerken, met alle daarbij behorende voorzieningen, zoals mantelbuizen en kabelgoten.

l. Leidingsleuf	<p>Het gedeelte dat is ontgraven van de fundering en de ondergrond onder de verhardingen. De afmetingen<sup>3</sup> van een sleuf is:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- altijd minimaal 30 cm breed;</li> <li>- minimaal 60 cm breed bij werken in een sleuf van 60 cm –1 m diep;</li> <li>- minimaal 80 cm breed bij werken in een sleuf dieper dan 1 m.</li> </ul>
m. Gesloten fundatie	<p>Als de gebruikte fundering voorzien wordt van een hydraulisch bindmiddel, zodat plaatvorming ontstaat, dan is dit straatwerk als gesloten verharding aan te merken. In deze situatie wordt gekozen voor mantelbuizen of worden geen leidingen onder deze verharding aangebracht<sup>4</sup>.</p>
n. Nieuwe weg of verharding	<p>Dit is een rijweg, voet of fietspad die niet langer dan 5 jaar geleden is aangelegd of niet langer dan 5 jaar geleden compleet is vernieuwd of herstraat.</p>
o. Registratiesysteem	<p>Geautomatiseerd systeem waarin meldingen van (graaf)werkzaamheden aan leidingen worden verwerkt door of namens de gemeente (identiek aan het begrip in de AVOI onderdeel p van artikel 1).</p>
p. Standaard RAW bepalingen	<p>De Standaard RAW Bepalingen, ook wel genoemd 'Standaard', uitgegeven door de Stichting Centrum voor Regelgeving en Onderzoek in de Grond-, Water en Wegenbouw en de Verkeerstechniek (CROW). De RAW-systematiek, wordt beheerd en onderhouden door CROW en is sinds jaar en dag dé standaard voor bestekken in de grond-, water- en wegenbouw (GWW). Bij de meeste werken in de GWW wordt de systematiek gevolgd. De Standaard is tegen betaling verkrijgbaar bij de Stichting CROW. Iedere vijf (5) jaar publiceert CROW een nieuwe Standaard. Om die reden wordt in dit <i>Handboek ondergrondse infrastructuur: nadere regels en uitvoeringsvoorschriften UNOG</i> geen beperking gelegd aan het publicatiejaar van de Standaard RAW bepalingen, maar wordt altijd de meest actuele versie bedoeld.</p>
q. Garantie	<p>Ongeacht afspraken tussen netbeheerder en aannemer, geldt de garantie conform de Standaard RAW Bepalingen. De garantieperiode begint na de dag waarop het werk (overeenkomstig § 10 van de <a href="#">UAV 2012</a>) als opgeleverd wordt beschouwd.</p>
r. Berm	<p>Bij bermen wordt bedoeld de ruimte naast de weg <i>zonder</i> begroeiing van heesters o.i.d. Bij bermen <i>met</i> begroeiing gelden projectafspraken.</p>
s. Boogzinker	<p>Een boogzinker is een soort leidinggoot in de vorm van boog die op een bepaalde diepte door een watergang wordt gevoerd en aan weerszijden van de kant van de watergangen omhoog steekt.</p>
t. Oplevering	<p>Oplevering zoals bedoeld in Hoofdstuk IV van het Besluit vaststelling Uniforme administratieve voorwaarden voor de uitvoering van werken en van technische installatiewerken 2012 (<a href="#">UAV 2012</a>).</p>

## Artikel 2. Algemeen

1. De wijze van uitvoering bij aanleg, onderhoud, verplaatsing en opruiming van kabels en leidingen en medegebruik van voorzieningen moet gebeuren conform de in de gemeente van toepassing zijnde uitvoeringsvoorschriften, namelijk de *“Standaardbepalingen voor het opnemen van de sleufverharding, het graven, aanvullen en verdichten van sleuven en het leggen etc. van ondergrondse infrastructuur in gronden die in eigendom of beheer zijn bij de deelnemende gemeenten.”*

<sup>3</sup> Afmetingen volgens Arbo-richtlijnen: <http://www.arbouw.nl/producten/beroepenfolders> Beroepenfolder Kabel- en buizenlegger.

<sup>4</sup> Een afspraak uit 1992 waar de netbeheerders volledig achter staan.

## Sectie 2.01 Conformereren aan de voorwaarden

---

2. Bij het niet voldoen aan één of meer van de vermelde voorschriften kunnen door de gemeente de werkzaamheden van de desbetreffende instemmingshouder worden stilgelegd en eventueel ontstane kosten zullen in rekening worden gebracht bij de instemmingshouder.

## Sectie 2.02 Gebruik uitvoeringsvoorschriften

---

3. De uitvoeringsvoorschriften zijn uitgebreid, maar niet uitputtend. Het kan gebeuren dat de uitvoeringsvoorschriften geen aanwijzing geven in voorkomende gevallen. Als dat zo is, dan bepaalt de gemeente welke werkwijze en afspraak gevolgd moet worden.

## Sectie 2.03 Tracé via instemming

---

4. De kabels en/of leidingen moeten zoveel mogelijk buiten de rijwegverhardingen in de trottoirs of de wegbermen worden gelegd.
5. De kabels en/of leidingen moeten worden gelegd op de plaatsen en met de gronddekking zoals aangegeven op de bij het *Handboek ondergrondse infrastructuur: nadere regels en uitvoeringsvoorschriften UNOG* behorende dwarsprofielen (zie ook "sectie 3.03 Standaardprofielen").
6. Op een diepte van 75 tot 95 cm beneden de uiteindelijke weg- of terreinhoogte mogen in verband met rioolaansluitingen geen kabels en/of leidingen worden gelegd.
7. Kruisingen van kabels en/of leidingen met wegverhardingen moeten haaks worden uitgevoerd. Bij kabels en/of leidingen met een diameter van 250 mm of meer kan hier in goed overleg op een nader te bepalen wijze van worden afgeweken.
8. Kruisingen met wegen moeten sleufloos uitgevoerd worden. Alleen in overleg met en na toestemming van de toezichthouder van de gemeente kan hiervan worden afgeweken.
9. De kruising van een leiding met een gemeentelijke watergang vindt plaats door middel van een *boogzinker* of door middel van een gestuurde *boring*.
10. De exacte plaats van de kabels/leidingen en alle bijbehorende voorzieningen wordt in overleg met de toezichthouder of *coördinator* van de gemeente bepaald.
  - a. Diepteligging volgens een door de gemeente vastgesteld profiel, van dit profiel kan worden afgeweken indien de gemeente dit noodzakelijk acht.
11. Bij kruisingen met bermsloten moet een minimale dekking van 0,60 m<sup>1</sup> onder het oorspronkelijke bodemprofiel worden aangehouden.

## Sectie 2.04 Sleuf en zandlichaam

---

12. Bij de uitvoering van werkzaamheden mag niet meer *uitkomend sleufmateriaal* worden verplaatst dan voor de uitvoering van de werkzaamheden strikt noodzakelijk is.
  - a. Het *uitkomend sleufmateriaal* moet gescheiden worden ontgraven en in omgekeerde volgorde van ontgraven worden aangebracht.
13. De sleuven mogen niet breder worden gegraven dan voor de uitvoering van de werkzaamheden noodzakelijk is. De sleuven moeten na de voltooiing van de werkzaamheden worden aangevuld met *uitkomend sleufmateriaal* / vrijkomende grond uit de sleuf.
  - a. Als het nodig is om voor het aanvullen van de sleuf zand te leveren en aan te brengen, zal de instemmingshouder zorgen voor het aanvoeren hiervan.

- b. Als het hier gaat om slechte grond waarop geen verharding kan worden aangebracht, moet deze worden afgevoerd en vervangen door zuiver zand. Dit moet door de instemmingshouder worden aangeleverd.
  - c. Als het *uitkomend sleufmateriaal* niet voldoende verdichtbaar is, moet deze vervangen worden door zand.
  - d. De kosten van het leveren, transporteren en aanbrengen van het zand komen voor rekening van de instemmingshouder.
  - e. Daar waar op *verzoek van de gemeente* grondverbetering plaats moet vinden zal het materiaal (funderingsmateriaal en/of zand) kosteloos door de wegbeheerder beschikbaar worden gesteld. De instemmingshouder en/of netbeheerder verzorgt de afvoer van overtollig materiaal.
14. Het aanvullen van sleuven moet in lagen van maximaal 20 cm gebeuren, terwijl iedere laag mechanisch moet worden verdicht.
  15. De visuele en fysieke controle via elektronische conuswaarderegistratie op het aanvullen en verdichten van de sleuven vindt plaats door of namens de instemmingshouder. De instemmingshouder levert het werk inclusief deze registratie op aan de gemeente.
  16. Als de aanvulling of verdichting niet aan de door de gemeente gehanteerde normen voldoet, wordt de instemmingshouder in de gelegenheid gesteld dit binnen twee weken te herstellen. Na deze periode vindt opnieuw een controle door de gemeente plaats waarbij instemmingshouder verplicht kan worden om ter plaatse, op aanwijzing van de toezichthouder van de gemeente, een aantal fysieke (elektronische conuswaarderegistratie) verdichtingsmetingen uit te voeren.
  17. De verdichting van de aanvulling bij 'graven en aanvullen sleuf' wordt bepaald met behulp van de indringingsweerstand overeenkomstig het bepaalde in artikel 24.05.01 en 24.05.04 uit de [Standaard RAW bepalingen](#).
  18. Als aan de voorwaarden onder 14 tot en met 17 niet wordt voldaan, zullen door of in opdracht van de gemeente alsnog de sleuven mechanisch verdicht worden. De kosten worden afzonderlijk bij de betreffende instemmingshouder en/of netbeheerder in rekening gebracht, met inbegrip van de daarvoor benodigde materialen, waaronder zand en herstratingsmaterialen.
  19. Voor het herstel van elementverharding moet altijd een straatlaag van 5 cm aanwezig zijn.

## A. Sleufbreedte

---

20. De sleufbreedte bepaalt het oppervlak voor de berekening van het straatwerk tarief. In principe meet de toezichthouder namens de gemeente de sleufbreedte tijdens het werk op. Dit voorkomt dat standaard de minimale sleufbreedte van 30 cm bij tegels of klinkers wordt gerekend. Bij discussie achteraf hierover is het standpunt van de gemeente doorslaggevend. Voor vergoeding: zie *artikel 10 "UNOG-tarieven"*. Daarvoor geldt altijd een minimumbreedte.

## B. Sleufdiepte

---

21. De sleufdiepte wordt bepaald volgens de *standaardprofielen*.

## Sectie 2.05 Kunstwerken e.d.

---

22. Als kunstwerken, watergangen, riolen en andere aanwezige werken worden ontmoet, worden door en voor rekening van de betreffende netbeheerder na voorafgaand overleg met de gemeente de nodige voorzieningen getroffen.

## Sectie 2.06 Gesloten verharding

---

23. Onder gesloten verhardingen en hydraulisch gebonden funderingen mogen geen kabels en leidingen in de lengterichting worden gelegd, tenzij dit vooraf tussen netbeheerder en gemeente schriftelijk wordt overeengekomen in het instemmingsbesluit.
24. Asphaltwegdekken mogen niet worden opgebroken.
25. Wegkruisingen van kabels/leidingen met gesloten wegdekken (geheel of gedeeltelijk) van asphalt of beton en/of gesloten fundatie, moeten worden uitgevoerd via wegboringen en (stalen) mantelbuizen (zie ook sectie 2.07 "Boringen / persingen").
26. Als het niet mogelijk is dat het wegdek niet wordt opengebroken (punt 24 kan niet worden opgevolgd), kan na overleg met en na toestemming van de toezichthouder van de gemeente asphalt verwijderd worden. De herstelwerkzaamheden van de doorbroken asphaltverharding moeten als volgt worden uitgevoerd:
27. De grootte van uitgezaagde vak moet een veelvoud zijn van een betonstraatsteen keifmaat.
  - a. Het asphalt wordt rechthoekig uitgezaagd.
  - b. In het doorbroken gedeelte wordt een funderingslaag met een minimale dikte van 60 cm aangebracht. Dit aanvullen moet gebeuren overeenkomstig de werkwijze genoemd onder 14 met funderingsmaterialen en zuiver zand door en voor rekening van de instemmingshouder. De materialen moeten worden afgestemd in overleg met de wegbeheerder.
  - c. Vervolgens moet het doorbroken gedeelte worden dichtgestraat in halfsteens verband met klinkers of betonstraatstenen door of in opdracht van de betreffende instemmingshouder. Levering van materialen door instemmingshouder voor diens rekening.
  - d. De bovenzijde van de stenen moet, bij de zaagsnede, gelijk liggen met het ingezaagde asphalt en tonrond worden aangebracht.
  - e. Overmatig nazakken van klinkers in de gezaagde sleuf moet worden hersteld door de instemmingshouder. De beoordeling van overmatig nazakken is alleen volgens de opinie van de wegbeheerder. Het herstel moet plaatsvinden volgens eerdergenoemde werkwijze 24 en 26.
28. Het definitieve herstel (volgens het begrip *definitief herstel*) wordt altijd op kosten van de instemmingshouder uitgevoerd door de gemeente. De vergoeding is geregeld in artikel 10 "UNOG-tarieven".

## Sectie 2.07 Boringen / persingen

---

29. (Gestuurde) boringen mogen uitsluitend worden toegepast na toestemming van de toezichthouder van de gemeente.
30. Alle mantelbuizen moeten reiken tot ten minste 50 cm buiten de (gesloten) wegverharding of funderingsconstructie.
31. Bij het doorboren mag niet meer grond worden weggenomen dan door de buis wordt ingenomen.
32. Als door bijzondere omstandigheden het doorboren van een mantelbuis niet mogelijk is, kan de gemeente toestaan, dat de kruising tot stand wordt gebracht door middel van doorgraving. De gronddekking van kabels, buizen en mantelbuizen moet bij wegekruisingen minimaal 80 cm bedragen.

## Sectie 2.08 Grondwerk

---

33. Grondsoorten moeten gescheiden worden ontgraven en op de oorspronkelijke diepte worden teruggebracht.

34. De grond waarmee de gemaakte sleuven en gaten worden aangevuld moet in lagen worden aangevuld conform punt 14.
35. Als de uitkomende grond niet voldoende verdichtbaar is, moet deze vervangen worden door zand. Eventuele kosten zijn voor de instemmingshouder.
36. Overblijvende puin, grond, zand en ander vrijkomend materiaal moeten door en voor rekening van instemmingshouder en/of netbeheerder worden afgevoerd. Vervoerskosten en stortkosten zijn voor rekening van de desbetreffende instemmingshouder en/of netbeheerder.

## Artikel 3. Specifieke voorschriften en/of beperkingen

---

### Sectie 3.01 Vooropname

---

37. Afhankelijk van de situatie kan het wenselijk zijn dat er voorafgaand aan de werkzaamheden een gezamenlijke schouw en vastlegging plaatsvindt. In dat geval is vóór de uitvoering van de werkzaamheden een vooropname van de openbare ruimte gewenst.
38. De vooropname wordt vastgelegd in een (eenvoudig) proces-verbaal van opneming door de instemmingshouder in aanwezigheid van de toezichthouder van de gemeente.
39. Het proces-verbaal van opneming kan worden ondersteund met foto's.

### Sectie 3.02 Communicatie

---

40. De instemmingshouder informeert omwonenden ter plaatse van de uit te voeren werkzaamheden minimaal twee werkdagen voor de start van de werkzaamheden schriftelijk over aanvang, duur, aard en plaats van de werkzaamheden (zie verder onder *b "Uitvoering"*).

### Sectie 3.03 Standaardprofielen

---

41. Er wordt gebruik gemaakt van de standaardprofielen van de UNOG-dwarsprofielen (zie bijlage 1).
42. Leidingsleuven blijven zoveel mogelijk vrij van obstakels en diepwortelende bomen en beplanting.
43. De uiteindelijke terreinhoogten en het leidingstracé worden op verzoek van de desbetreffende instemmingshouder en/of netbeheerder door de gemeente aangegeven. Verzoeken hiertoe moeten tijdig, ten minste tien werkdagen voordat de hoogten moeten worden aangegeven, bij voorkeur schriftelijk bij de gemeente worden ingediend.
44. De gemeente is niet verantwoordelijk voor afwijking(en) als kabels en leidingen van verschillende netbeheerders van de door haar gegeven aanwijzingen en richtlijnen in lengterichting boven elkaar zijn of worden gelegd. Het ter plaatse geldende dwarsprofiel moet worden gerespecteerd.
45. De gemeente kan verlangen dat kabels en leidingen die niet volgens door haar gegeven richtlijnen of aanwijzingen zijn gelegd alsnog worden verlegd naar de voorgeschreven plaats op kosten van de netbeheerder. In dat geval wordt het instemmingsbesluit ingetrokken en moet de netbeheerder verleggen.

### Sectie 3.04 Beschermingsband

---

46. Beschermingsband niet toepassen, met uitzondering van een afwijkende ligging van standaardprofiel. In dat geval is geen gaasvormig band toegestaan.

## Sectie 3.05 Schade en aansprakelijkheid

---

47. De gemeente is niet aansprakelijk voor:
  - a. aanspraken van derden op vergoeding van schade die het gevolg is of het gevolg kan zijn van het leggen, hebben en onderhouden van kabels en leidingen;
  - b. alle schade die door derden tijdens de uitvoering van de werkzaamheden aan de betreffende kabels en leidingen worden toegebracht;
  - c. alle schade die netbeheerder(s) of derden lijden als gevolg van het feit dat kabels en/of leidingen te dicht bij of boven elkaar worden gelegd.
  - d. De gemeente aanvaardt alleen aansprakelijkheid voor schade aan de door de betreffende instemmingshouder uit te voeren werken of aan de eigendommen van de netbeheerder, als deze schade is ontstaan door grove schuld of grote nalatigheid of opzet van de zijde van de gemeente.
48. De netbeheerder is aansprakelijk voor:
  - a. alle schade aan gemeente-eigendommen waarvoor de gemeente als wegbeheerder verantwoordelijk is en die het gevolg is of onomstotelijk het gevolg kan zijn van het aanleggen, wijzigen, onderhouden of opruimen van kabels en leidingen.
49. Van het ontstaan van schade aan gemeente-eigendommen informeert de netbeheerder zo spoedig mogelijk aan de gemeente, maar in elk geval binnen 24 uur nadat hem daarvan is gebleken.
50. Ontstane schades zullen door de toezichthouder van de gemeente samen met veroorzaker (of degene die werkzaamheden uitvoert aan de sleuf) worden vastgelegd in een schaderapport en inclusief foto.

## Artikel 4. Communicatie en uitvoering

---

### Sectie 4.01 Werkwijze

---

#### A. Melding

---

51. De start van de werkzaamheden moet door de netbeheerder ten minste twee werkdagen vooraf bij de gemeente schriftelijk gemeld worden met behulp van het *registratiesysteem*, via zijn eigen daartoe bevoegde vertegenwoordiger of aannemer.
52. Wanneer werkzaamheden als gevolg van storing of andere onvoorziene omstandigheden (als bedoeld in onderdeel q van artikel 1 van de AVOI) moeten worden uitgevoerd, stelt de netbeheerder de gemeente hiervan zo spoedig mogelijk in kennis; in ieder geval op de eerstvolgende werkdag na de uitvoering van de werkzaamheden.
53. Als wordt gestart met werkzaamheden zonder een melding volgens lid 51, volgt een verrekening van kosten volgens de geldende tarieven (*artikel 10 "UNOG-tarieven"* [breken zonder melding]).
54. Als er een melding volgens lid 51 is gedaan, maar er worden geen werkzaamheden uitgevoerd en de melding wordt niet geannuleerd, volgt een verrekening van kosten volgens de geldende tarieven (*artikel 10 "UNOG-tarieven"* [Niet (tijdig) afmelden bon]).

#### B. Uitvoering

---

55. Bij elke in te zetten ploeg werklieden moet ten minste één persoon de Nederlandse taal in woord en geschrift machtig zijn.

## C. Tijdsbepalingen

---

56. Tenzij anders is overeengekomen, mag per dag geen grotere sleuflengte worden gemaakt, dan op die dag weer volledig kan worden dichtgemaakt.
57. Uitvoering op reguliere werkdagen maandag tot en met vrijdag vanaf 7:00 tot 16:30 uur.
  - a. Incidenteel tot maximaal 18:00 uur.
  - b. Nachtwerk is niet toegestaan. Alleen na toestemming van de toezichthouder mag hiervan in uitzonderingsgevallen worden afgeweken (zie lid 58).
58. Als de gemeente het noodzakelijk acht, vooral bij afsluiten van belangrijke verkeerswegen, kan instemmingshouder worden verplicht zoveel mogelijk 's nachts of in de avonduren de werkzaamheden uit te voeren. Als dit vooraf bekend is, kan dit bij de instemming schriftelijk worden meegedeeld.

## D. Bijbehorende voorzieningen voor kabels en/of leidingen

---

59. De eventueel bovengronds te plaatsen merktekens voor de kabels en/of leidingen moeten zodanig geplaatst worden, dat deze geen obstakel vormen voor de weggebruikers en/of mogen het verrichten van onderhoudswerkzaamheden aan de groenstroken en/of verhardingen niet bemoeilijken.
60. Zonder schriftelijke toestemming van de toezichthouder van de gemeente, mogen geen aanwispalen, KB-palen<sup>5</sup> of hekken worden verplaatst of verwijderd.

## Sectie 4.02 Maatregelen in het belang van het verkeer

---

### A. Bereikbaarheid

---

61. De instemmingshouder informeert schriftelijk omwonenden, voorafgaand aan de werkzaamheden (zie punt 40).
62. De instemmingshouder waarborgt de bereikbaarheid van de belendende percelen, woningen, bedrijven en openbare gebouwen, maar ook de toegankelijkheid voor hulpdiensten.
63. Instemmingshouder zorgt voor de bereikbaarheid van woningen, winkels, openbare gebouwen e.d. voor (minder valide) voetgangers en (brom)fietsers. In overleg met de betrokkenen kan door de gemeente de mate van bereikbaarheid nader inhoud worden gegeven.
64. Verkeersstromingen moeten tot een minimum beperkt worden.
65. Het volledig afsluiten van wegen voor het werk is niet toegestaan.

### B. Verkeersvoorzieningen

---

66. Voor de verkeersvoorzieningen zijn de *Standaard RAW bepalingen* van toepassing en de daaraan verbonden CROW uitgave Werk in Uitvoering 96b. De CROW publicaties zijn verkrijgbaar bij de CROW te Ede.
67. Bij een opgebroken of opengegraven weggedeelte moeten door en op kosten van de netbeheerder de noodzakelijke verkeersvoorzieningen worden getroffen. Deze voorzieningen kunnen zijn: tijdelijke werken, deelafsluitingen, waarschuwingsborden, kentekens, verlichting en andere veiligheidsmaatregelen, die volgens de wettelijke voorschriften worden vereist of uit andere hoofde nodig mochten zijn naar het oordeel van de gemeente en/of de politie.

---

<sup>5</sup> Een KB-paal is een paal die zorgt voor katodische bescherming (KB), dat wil zeggen dat een elektrische stroom de leiding beschermt tegen roesten.



68. Bij stationaire wegafzettingen over een lengte groter dan 250 m<sup>1</sup> of gedurende meer dan 5 werkdagen moet vooraf een verkeersplan ter goedkeuring aan de gemeente worden aangeboden.
69. De gemeente kan verlangen dat een gedetailleerde verkeers-, werk- en tijdplanning wordt vervaardigd (toetsing door gemeente).

### C. Verkeersregelininstallatie

---

70. Als de door instemmingshouder uit te voeren werkzaamheden begeleid moeten worden door tijdelijke verkeersregelininstallaties (VRI), dan moet de instemmingshouder dit 3 weken van tevoren melden bij de kabel- en leidingcoördinator van de gemeente. Binnen 10 werkdagen na aanlevering zal door de gemeente beoordeeld worden. Eventuele opmerkingen zullen door aannemer verwerkt moeten worden alvorens de tijdelijke VRI in gebruik te nemen.
71. De kabel- en leidingcoördinator van de gemeente kan ook tijdens de aanvraagprocedure of tijdens de uitvoering het noodzakelijk achten een VRI te benutten.

### D. Tijdelijke verkeersmaatregelen

---

72. Tijdens werkzaamheden moeten de door instemmingshouder overgelegde en door wegbeheerder akkoord bevonden verkeersmaatregelen (b en c) nageleefd worden.
73. De stallingsplaats van haspel-, vracht-, directie-, materiaalwagens etc. moet in overleg met de gemeente worden bepaald (APV).
74. Mogelijk moet hiervoor in het kader van de APV door de instemmingshouder een vergunning en/of precario te worden aangevraagd en verkregen.

## Artikel 5. Infiltratievoorzieningen

---

75. In veel wijken en straten binnen UNOG-gemeenten is het verhard oppervlak afgekoppeld. Daarmee wordt bedoeld dat het hemelwater dat op de verharding valt, is afgekoppeld van het gemeentelijk vuilwaterriool. Voor de behandeling van het hemelwater is soms gekozen voor waterbergende verharding; in andere gevallen voor waterdoorlatende stenen met een waterbergende fundatie. In weer andere gevallen is gekozen voor een permeabele infiltratievoorziening (kunststof of beton) onder de verharding. Ook kunnen wadi's zijn aangelegd met een specifieke opbouw in de ondergrond.

Het uitbouwen en opnieuw aanbrengen moet zorgvuldig gebeuren, om te voorkomen dat de waterbergende verharding verminderd gaat functioneren.

76. Specifieke eisen die van belang zijn bij de uitvoering rond infiltratie, worden zoveel mogelijk in het instemmingsbesluit genoemd. Tijdens de uitvoering kan de gemeente aanwijzingen geven die opgevolgd moeten worden.

## Artikel 6. Groen: beplanting, gazon e.d.

---

### Sectie 6.01 Voorzorgsmaatregelen groen

---

77. De instemmingshouder en/of netbeheerder zorgt voor de volgende voorzorgsmaatregelen:
  - a. Het opbinden van laaghangende takken.
  - b. Het beschermen van blootliggende wortels tegen uitdroging en beschadiging.

c. Het beschermen van de wortelzone tegen verdichting, versmering en verontreiniging.

78. Handel naar de *Bomenposter 'werken rond bomen'* (zie *bijlage 2*, pagina 33).

79. Respecteer de minimale afstanden rondom bomen volgens *Minimale graafafstanden bij bomen* (zie *Bijlage 3* pagina 35).

## Sectie 6.02 Voorschriften groen

---

80. Een berm, gazon of andere met gras begroeide plaats moet na het aanvullen van de sleuf als onder 14 omschreven, worden ingezaaid met graszaad. De gemeente kan echter in sommige situaties verplichten om graszoden aan te brengen en dit wordt in voorkomende gevallen via het instemmingsbesluit genoemd.
81. Verloren gegaan beplantingsmateriaal zal voor rekening van de instemmingshouder door de gemeente in een eerstvolgende geschikte plantseizoen door nieuw materiaal worden vervangen. Hierin is ook begrepen 2 jaar onderhoud door de gemeente. Kosten worden voorafgaand aan deze realisatie begroot en gedeclareerd bij de instemmingshouder.
  - a. Gewassen die tussen 1 april en 1 november worden uitgenomen moeten als verloren worden beschouwd en worden vervangen.
  - b. Planten die langer dan 24 uur uit de grond zijn geweest en geen water hebben gehad, moeten als verloren worden beschouwd en worden vervangen.
82. Bestaande gesloten blokhagen kunnen niet worden hersteld door enkel de verloren planten te vervangen door nieuw. De gehele aangesloten beplanting moet als verloren worden beschouwd en daarom worden geroid en voor rekening van de instemmingshouder door de gemeente vervangen worden door nieuwe.
83. Gazons beschermen tegen spoorvorming en overige schade.

## Sectie 6.03 Herstelvergoeding groen

---

84. Herstel van groenvoorzieningen komt voor rekening van de instemmingshouder. Hieronder vallen ook de kosten van de eventuele vervanging (o.a. beplanting onder 81 en 82), nazorg of extra verzorging van de betreffende boom. De schadebedragen worden als volgt bepaald:
  - a. De herstelvergoeding aan bomen wordt vastgesteld door de gemeente.
  - b. Bij herstel aan beplanting geldt de vervangingswaarde of herstelkosten.
  - c. Bij herstel aan gazons gelden de herstelkosten.

## Artikel 7. Breekverbod

---

85. Als er sprake is van extreme weersomstandigheden is het college (of een gemandateerde) bevoegd een breekverbod in te stellen. Of er sprake is van extreme weersomstandigheden is naar oordeel van de gemeente (wegbeheer).
86. Als er sprake is van een breekverbod is het verboden breek- en graafwerkzaamheden uit te voeren in de openbare grond en/of bestrating.
87. De gemeente zal een algemeen graaf- en breekverbod aankondigen door middel van e-mail of via een digitaal *registratiesysteem*.

## Artikel 8. Vervallen kabels / leidingen

---

88. Buiten gebruik geraakte kabels en verlaten leidingen in gemeentegrond moeten onmiddellijk worden verwijderd en afgevoerd door en op kosten van de instemmingshouder en/of netbeheerder, tenzij tussen de netbeheerder en de gemeente anders wordt overeengekomen.

## Artikel 9. Herstel, oplevering en onderhoud

---

### Sectie 9.01 Herstel

---

89. In het geval van verhardingen niet ouder dan vijf jaar (volgens het begrip *nieuwe weg of verharding*) geldt *Specifiek schadeherstel (conform AVOI artikel 8)* en moet voorafgaand aan de instemmingaanvraag overlegd worden over de wijze waarop instemmingshouder de vereiste kwaliteit wil bereiken en een en ander duurzaam kan garanderen.
90. Als de door de gemeente gewenste duurzame kwaliteit niet kan worden bereikt, kan zij verzoeken om de kabels en leidingen via een ander tracé te leggen dan wel de verharding over de volle breedte opnieuw te leggen.
91. De instemmingshouder is verplicht na het einde van de werkzaamheden de grond, eventuele verhardingen en beplanting terug te brengen in de oude staat. Dit betekent *volledig* herstel (volgens het begrip *definitief herstel*) en herbestrating, inclusief bijlevering en de verwerking van inboetmaterialen (als gevolg van breuk). De kosten van het herstel van de verharding en genoemde materialen komen voor rekening van de instemmingshouder volgens de tarieven in *artikel 10 "UNOG-tarieven" (methode A of B)*.
- a. Dit geldt niet als de gemeente vooraf heeft aangegeven zelf zorg te willen dragen voor het herstel (zie punt 93). In dat geval volstaat *provisorisch herstel*.
92. Voor beplanting is het terugbrengen in oude staat lang niet altijd mogelijk. In dat geval worden kosten in rekening gebracht bij de instemmingshouder. Zie verder onder het *artikel 6 "Groen: beplanting, gazon e.d."*.
93. Als – in afwijking van de gangbare werkwijze – vooraf is aangegeven dat de gemeente de herbestrating verzorgt, moet de instemmingshouder de gemeente vijf werkdagen vooraf informeren wanneer de herstraatwerkzaamheden kunnen beginnen. Houdt de instemmingshouder zich niet aan deze termijn, dan moet hij zelf de sleuf dichtblokken (*provisorisch herstel*). Zijn de werkzaamheden overeenkomstig de planning uitgevoerd en houdt de instemmingshouder zich wel aan deze termijn, dan is de gemeente verantwoordelijk voor het herstellen van de opgebroken bestrating en de eventuele vervolgschade. De kosten van het herstel van de verharding en genoemde materialen komen voor rekening van de instemmingshouder volgens de tarieven in *artikel 10 UNOG-tarieven (methode C)*.

#### A. Breuk tijdens uitvoering

---

94. Al het te gebruiken (bestratings-)materiaal moet van dezelfde soort, vorm, afmeting, kleur en afwerking zijn. Het materiaal moet ook minimaal van dezelfde kwaliteit zijn als het oorspronkelijk aanwezige materiaal en de door de gemeente gebruikelijk toe te passen materialen.
95. De wegbeheerder stelt in het geval zoals genoemd onder 94 verhardingsmateriaal in de vorm van (nieuwe) tegels en/of klinkers ter beschikking om de gewenste kwaliteit van het straatwerk te waarborgen op het opslagterrein van de gemeente of een nader overeen te komen locatie, echter alleen op kosten van de netbeheerder / instemmingshouder.
- a. Als vooraf geconstateerd wordt dat er specifiek verhardingsmateriaal aanwezig is en dit nodig is om voorradig te hebben (van karteltegels tot gele gebakken klinkers, etc.), dan moet dit minimaal 4 weken van te voren worden gemeld bij de gemeente.

## B. Bovengemiddelde breuk

---

96. Als een verharding van een nog op te breken tracé een bovengemiddeld aantal (boven 5% van het totaal op te nemen elementen) gebroken of beschadigde elementen bevat zullen deze door de gemeente om niet beschikbaar worden gesteld. Vaststelling van bovengemiddelde breuk alleen vooraf conform *sectie 3.01 vooropname*.
97. De wegbeheerder stelt in het geval zoals genoemd onder 96 verhardingsmateriaal in de vorm van (nieuwe) tegels en/of klinkers ter beschikking om de gewenste kwaliteit van het straatwerk te waarborgen op het opslagterrein van de gemeente of een nader overeen te komen locatie (mits voorradig).
98. Voor overblijvende materialen en *uitkomend sleufmateriaal* e.d. geldt wat genoemd is onder 36.

### Sectie 9.02 Specifiek schadeherstel (conform AVOI artikel 8)

---

99. In principe mag er in nieuwe verhardingen (niet ouder dan 5 jaar) niet gebroken worden tenzij er sprake is van een aantoonbare calamiteit of als een netbeheerder wettelijk aan zijn leveringsplicht moet voldoen. In beide gevallen wordt eerst gekeken of er een redelijk alternatief is ook al is dit voor de netbeheerder duurder.
100. Als het onvermijdbaar is geworden dat er in een *nieuwe weg of verharding* (volgens de definitie in *artikel 1 "Begrippen"*) een instemmingshouder werkzaamheden moet uitvoeren, dan moet de wegverharding compleet door en voor rekening van de instemmingshouder worden herstraat, dat wil zeggen de weg wordt hersteld van band/gevel tot band/gevel. Herstelwerk verharding wordt ruimer vereist dan alleen de uitgekomen verharding, voor zover de gemeente dit "naar redelijkheid en billijkheid" nodig acht. De gemeente verlangt dit specifiek schadeherstel om de situatie terug te brengen in de oude staat. De hiermee gepaard gaande kosten zijn voor rekening van de instemmingshouder.

## Artikel 10. UNOG-tarieven

---

### Sectie 10.01 Vergoeding herstraatoppervlakte

---

101. Jaarlijks worden de tarieven door de UNOG-gemeenten vastgesteld op basis van een indexering welke is afgestemd met de netbeheerders.
 

In 1983 is door de agendacommissie UNOG en de netbeheerders uitgebreid stilgestaan bij de opbouw van de tarieven. In een overleg door de agendacommissie UNOG en de netbeheerders in april 1996 is de opbouw van de tarieven verfijnd en zijn afspraken gemaakt over de jaarlijkse aanpassing van deze cijfers. Sinds eind 2012 geldt één uniform tariefsysteem voor het verrekenen van straatwerk. Met de invoering van de Algemene Verordening Ondergrondse Infrastructuren (AVOI) is er geen onderscheid in procedure tussen netbeheerders van openbare elektronische communicatienetwerken en overige netbeheerders. Ook de uitvoering wordt uniform behandeld vanuit de wegbeheerder.
102. De tarieven worden per m<sup>2</sup> berekend (herstraatoppervlakte) met uitzondering van tarief bermen.
103. Als oppervlakte voor te herstellen verharding wordt aangehouden de gemiddelde werkelijke sleufbreedte × de factor 2, waarbij de minimum te herstellen breedte van 60 cm<sup>1</sup> en de maximum te herstellen breedte van 180 cm<sup>1</sup> wordt aangehouden.
104. Uitzonderingen hierop zijn specifiek herstel (zie *sectie 9.02 "Specifiek schadeherstel"*).
105. Als het lasgat (en de sleuf) groter is dan 2 m<sup>2</sup>, geldt het oppervlak in m<sup>2</sup> × sleuftarief + 1 × voorrijkosten.
106. Voor bermen, gazons en /of plantsoenen zonder beplanting: als het lasgat (en de sleuf) groter is dan 2 m<sup>2</sup>, geldt de lengte in m<sup>1</sup> × sleuftarief + 1 × voorrijkosten.

107. Voorrijkosten worden eenmalig berekend per locatie, project of werk.
- Uitzondering:  
Bestaat een melding uit open verharding en gesloten verharding, dan geldt voor beide verhardingen voorrijkosten.
  - Uitzondering:  
Is het werk verdeeld over meerdere straten, dan worden projectafspraken gemaakt over deze voorrijkosten.
108. Klinkers en tegels mogen niet bij elkaar worden opgeteld, maar worden afzonderlijk afgerekend.
109. De geldende tarieven worden jaarlijks geïndexeerd. De geïndexeerde tarieven worden beschikbaar gesteld aan de netbeheerders.

## Sectie 10.02 Minimale tarief

---

110. Berekenen vergoeding te herstellen oppervlak bij het maken van een dienst aansluiting of een lasgat in **verharding**:
- Bij een lasgat in klinker- of tegelverharding wordt gerekend met minimaal 2 m<sup>2</sup> (open verharding), terwijl daarbij ook voorrijkosten in rekening worden gebracht.
  - Bij een lasgat in asfaltverharding geldt als minimaal tarief eenmaal het lasgattarief (gesloten verharding), terwijl daarbij ook voorrijkosten in rekening worden gebracht. Hiervoor geldt altijd 100% vergoeding.
111. Berekenen vergoeding te herstellen oppervlak bij het maken van een dienst aansluiting of een lasgat in **bermen, gazons e.d.**:
- Bij een lasgat in bermen, gazons en /of plantsoenen zonder beplanting wordt gerekend met minimaal 2 × 1 m<sup>1</sup> × het lasgattarief (afwerken bermen / gazons), terwijl daarbij ook voorrijkosten in rekening worden gebracht. Hiervoor geldt altijd 100% vergoeding.

## Sectie 10.03 Methode en bijbehorend tarief van herstel en onderhoud

---

112. Bij het herstraten van kabel- of leidingsleuven wordt de uitvoering van de herstelwerkzaamheden op één van de volgende wijzen geregeld, waarvan de keuze door de gemeente wordt bepaald.

### A. Herstel en onderhoud door netbeheerder [A].

---

113. De herstelwerkzaamheden worden door of in opdracht van de desbetreffende netbeheerder uitgevoerd voor de gemeente.  
Nadat de herstelwerkzaamheden zijn uitgevoerd, moet het herstelde nog gedurende 12 maanden na oplevering voor de gemeente worden onderhouden.  
De netbeheerder wordt voor deze wijze van herstel van de kabel- of leidingsleuven 20% van de algemeen vastgestelde tarieven in rekening gebracht.

### B. Herstel door netbeheerder, onderhoud door gemeente [B].

---

114. De herstelwerkzaamheden worden door of in opdracht van de desbetreffende netbeheerder uitgevoerd voor de gemeente.  
Nadat de herstelwerkzaamheden zijn uitgevoerd, wordt het herstelde door of in opdracht van de gemeente onderhouden.  
De netbeheerder wordt voor deze wijze van herstel en onderhoud van de kabel- of leidingsleuven 37% van de algemeen vastgestelde tarieven in rekening gebracht.

## C. Herstel en onderhoud door gemeente [C].

---

115. De herstelwerkzaamheden worden door of in opdracht van de gemeente uitgevoerd en onderhouden. De netbeheerder wordt voor deze wijze van herstel en onderhoud van de kabel- of leidingsleuven de algemeen vastgestelde tarieven in rekening gebracht (100%).

### Sectie 10.04 Aanvullende kosten

---

116. Voor een niet ingezaaide berm (zie *artikel 6 "Groen: beplanting, gazon e.d."*) worden aanvullende kosten in rekening gebracht met een starttarief volgens de voorrijkosten en een prijs per m<sup>2</sup>. De tarieven zijn voor terug te vinden in de UNOG-tarieven (*artikel 10*).
117. Voor onherstelbare schade aan heesterbeplanting gelden de vervangingskosten per m<sup>2</sup>:
- a. halfhoge en opgaande heesters: de tarieven zijn terug te vinden in de UNOG-tarieven<sup>6</sup>.
  - b. bodembedekkende heesters: de tarieven zijn terug te vinden in de UNOG-tarieven<sup>6</sup>.
118. De kosten voor het opbreken zonder melding (lid 53) en voor het niet (tijdig) afmelden (lid 54) zijn terug te vinden in de UNOG-tarieven.
119. De bedragen worden jaarlijks geïndexeerd en via het UNOG-secretariaat of de individuele gemeente als geactualiseerde UNOG-tarieven bekend gemaakt.

## Artikel 11. Oplevering

---

120. Na gereedkomen van de werkzaamheden zal aan de toezichthouder van de gemeente moeten worden opgeleverd, waarbij getoetst wordt of aan de instemmingsvoorwaarden (en onderliggende uitvoeringsvoorschriften) is voldaan.
121. Bij werkzaamheden van reguliere aard moet de oplevering van de werkzaamheden vijf werkdagen van tevoren gemeld worden. Bij de oplevering moeten alle betrokken partijen vertegenwoordigd zijn. Oplevering vindt plaats onder leiding van de gemeente en betreft alle voorwaarden die betrekking hebben op de aanvraag.
122. Na uitvoering van de werkzaamheden levert de instemmingshouder en/of netbeheerder aan de gemeente een opleveringsrapport (proces-verbaal van oplevering). Het proces-verbaal van oplevering (eventueel inclusief bijbehorende foto's) wordt door beide partijen voor akkoord ondertekend.
123. Conform § 9 lid 7 van de [UAV 2012](#) is de instemmingshouder en/of netbeheerder gehouden kleine gebreken zo spoedig mogelijk te herstellen.

### Sectie 11.01 Onderhoud

---

#### A. Onderhoud door netbeheerder [A] (conform *sectie 10.03*)

---

124. De aanvrager (de instemmingshouder en/of netbeheerder) voert gedurende de onderhoudsperiode na aanleg en voorlopige oplevering voor eigen rekening en in eigen beheer het onderhoud uit.
125. De instemmingshouder en/of netbeheerder zal gedurende genoemde periode voor eigen rekening en in eigen beheer onderhoud plegen aan de door de instemmingshouder en/of netbeheerder gegraven tracés in de openbare ruimte (o.a. openbaar groen en wegen) en schade herstellen waarvan onomstotelijk vast staat dat deze is ontstaan als gevolg van de werkzaamheden welke door de instemmingshouder en/of netbeheerder zijn uitgevoerd en die verband houden met de aanleg van het netwerk van de netbeheerder.

---

<sup>6</sup> Element aan UNOG-tarieven toegevoegd per 1 januari 2015.

126. De instemmingshouder en/of netbeheerder voert de herstelwerkzaamheden van gebreken op eerste aanzegging van de gemeente uit maar uiterlijk binnen 5 werkdagen na ontvangst van de aanzegging. Mocht de netbeheerder niet binnen de gestelde termijn over gaan tot de herstelwerkzaamheden is de gemeente gerechtigd op kosten van de netbeheerder de herstelwerkzaamheden tegen een marktconform tarief door derden te laten uitvoeren.
127. Op verzoek van de netbeheerder kan na de onderhoudstermijn een eindoplevering plaatsvinden conform [UAV 2012](#).
128. De herstellende verhardingen van weg en trottoirgedeelten en wegbermen worden na de onderhoudstermijn verder door of in opdracht van de gemeente onderhouden.

## Artikel 12. Afhandelen straatwerk

---

129. Termijn voor afmelding:  
Binnen 10 werkdagen na de beëindiging van de werkzaamheden moeten de hoeveelheden straatwerk / materiaalgegevens (verharding: tegels, klinkers) via een straatwerkbbon of het *registratiesysteem* zoals bedoeld in de begrippenlijst en in artikel 1 onderdeel p van de AVOI zijn ingediend, waarmee gelijktijdig de melding wordt beschouwd als afgemeld.
130. Na gereedkomen van de werkzaamheden voert de aannemer de hoeveelheid straatwerk op (zie *artikel 10 "UNOG-tarieven"*). De gemeente controleert dit en past dit eventueel aan.
131. In principe worden maandelijks facturen verstuurd door de gemeente.







## Bijlagen

---

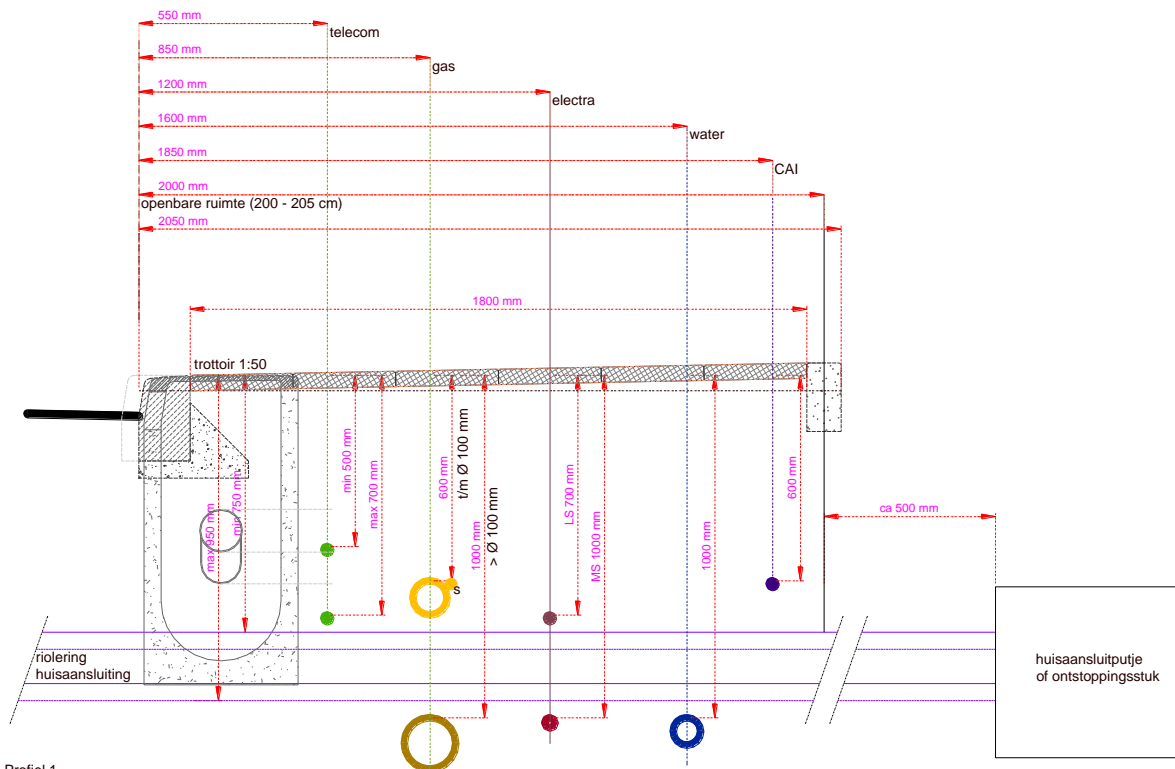
## Bijlage 1. Standaardprofielen

In de profielen is op de plaats voor kabels en leidingen geen ruimte voor hoofdrioolleidingen, mits dit is aangegeven.

Voor situaties waarin deze profielen niet voorzien, zal de plaats van de kabels en leidingen in overleg tussen de netbeheerder(s) door de gemeente worden vastgesteld.

### Profiel 1, breedte 200 cm (bestaande trottoirs in bestaande wijken)

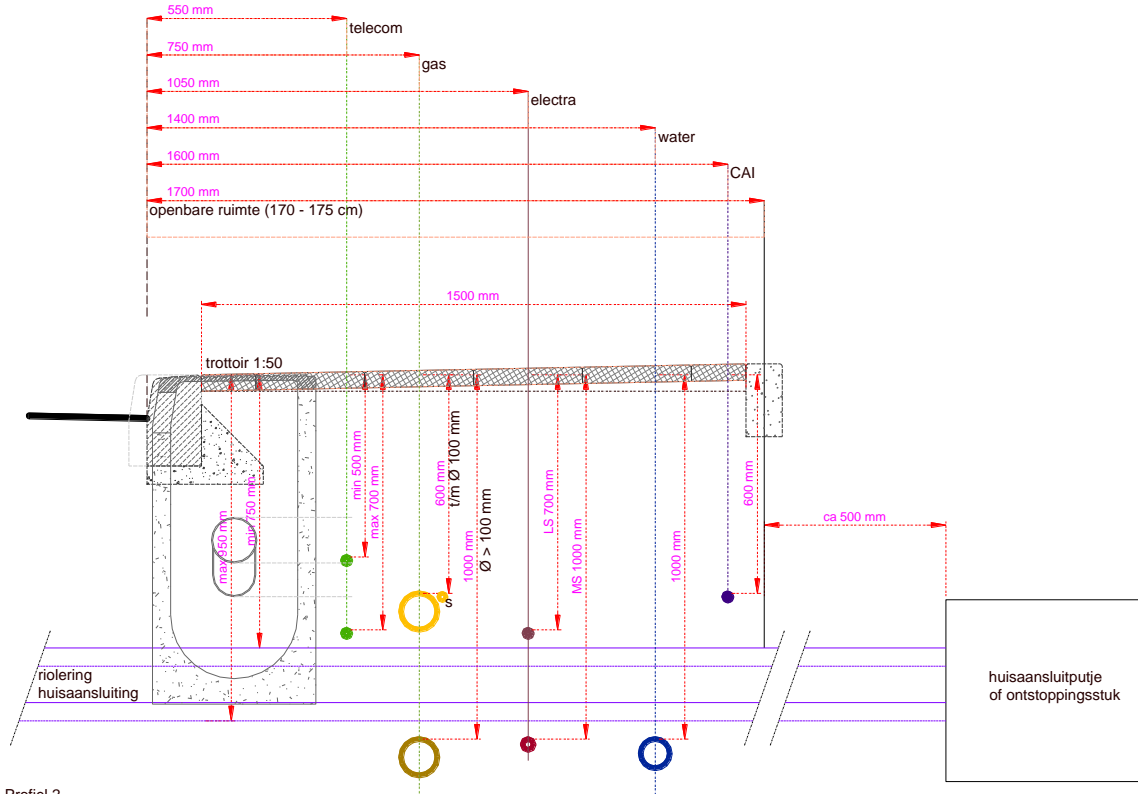
Kenmerk: breed trottoir



Profiel 1,  
 breedte 200 cm  
 (bestaande trottoirs in  
 bestaande wijken)  
 Kenmerk: breed trottoir

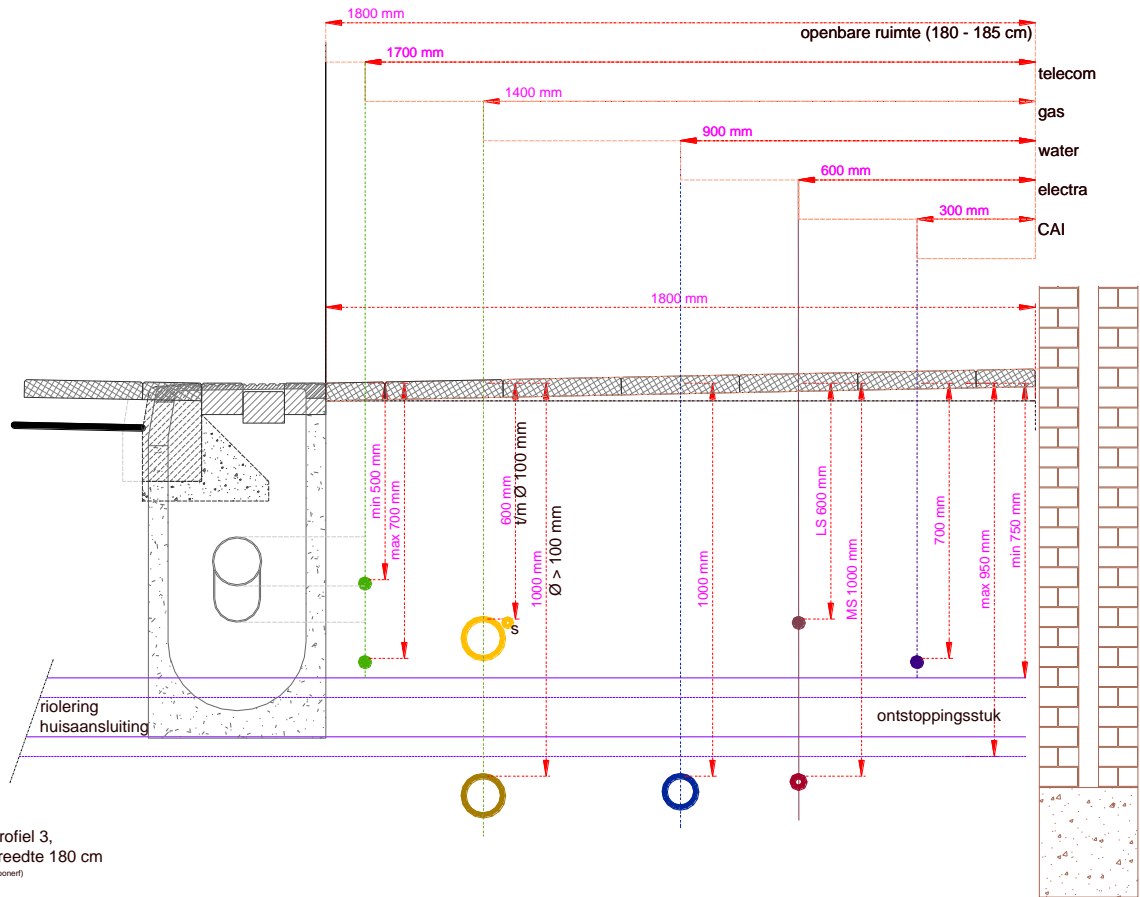
*Profiel 2, breedte 170 cm (bestaande trottoirs in bestaande wijken)*

**Kenmerk: smal trottoir**

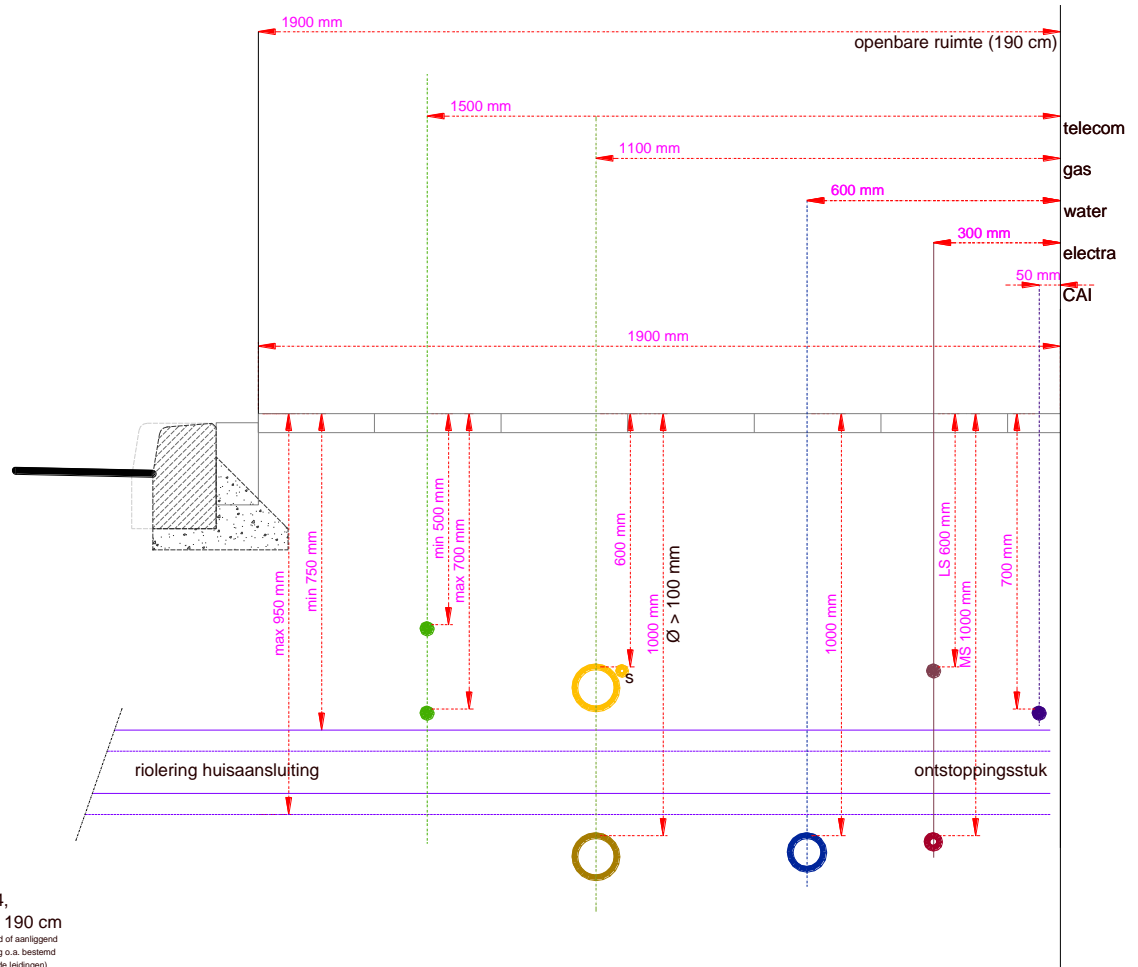


Profiel 2,  
 breedte 170 cm  
 (bestaande trottoirs in  
 bestaande wijken)  
 Kenmerk: smal trottoir

Profiel 3, breedte 180 cm (woonerf)



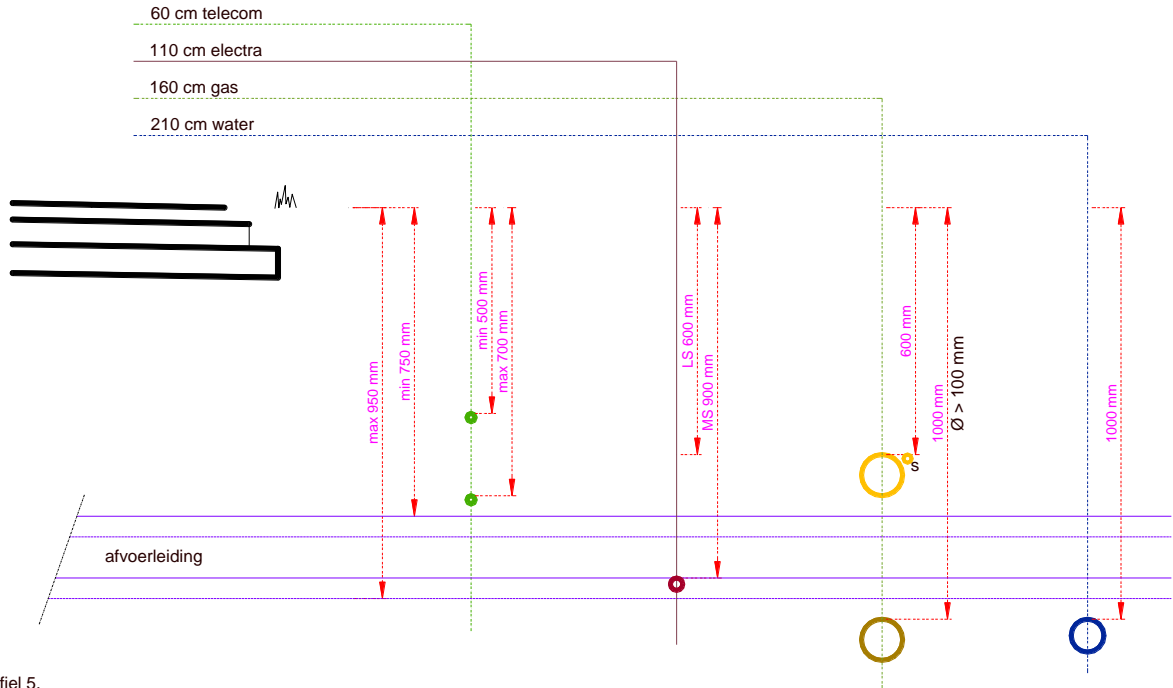
Profiel 4, breedte 190 cm (vrijliggend pad of aanliggend pad aan de weg o.a. bestemd voor doorgaande leidingen)



Profiel 4,  
 breedte 190 cm  
 (vrijliggend pad of aanliggend  
 pad aan de weg o.a. bestemd  
 voor doorgaande leidingen)

*Profiel 5, breedte 210 cm (ten behoeve van wegen buiten de bebouwde kom)*

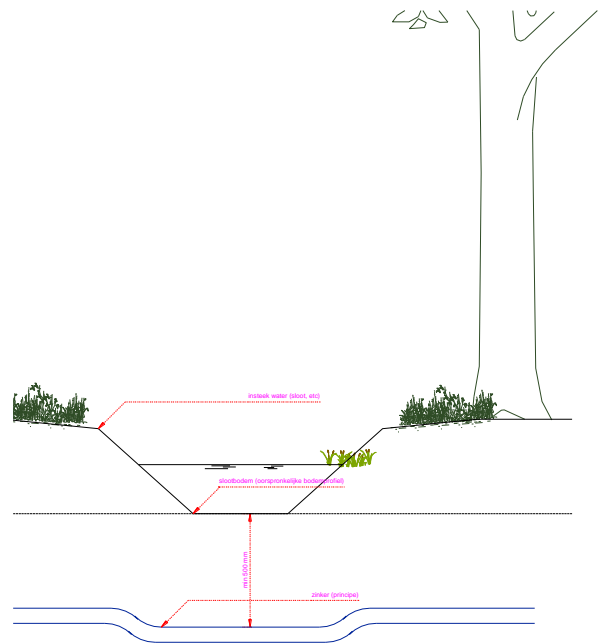
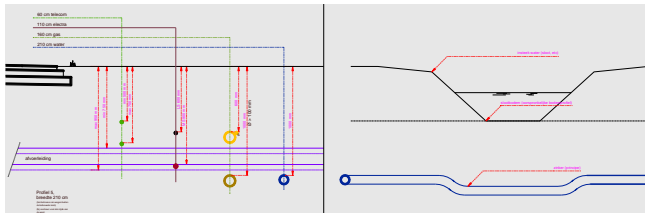
(bij voorkeur voor één zijde van de weg)



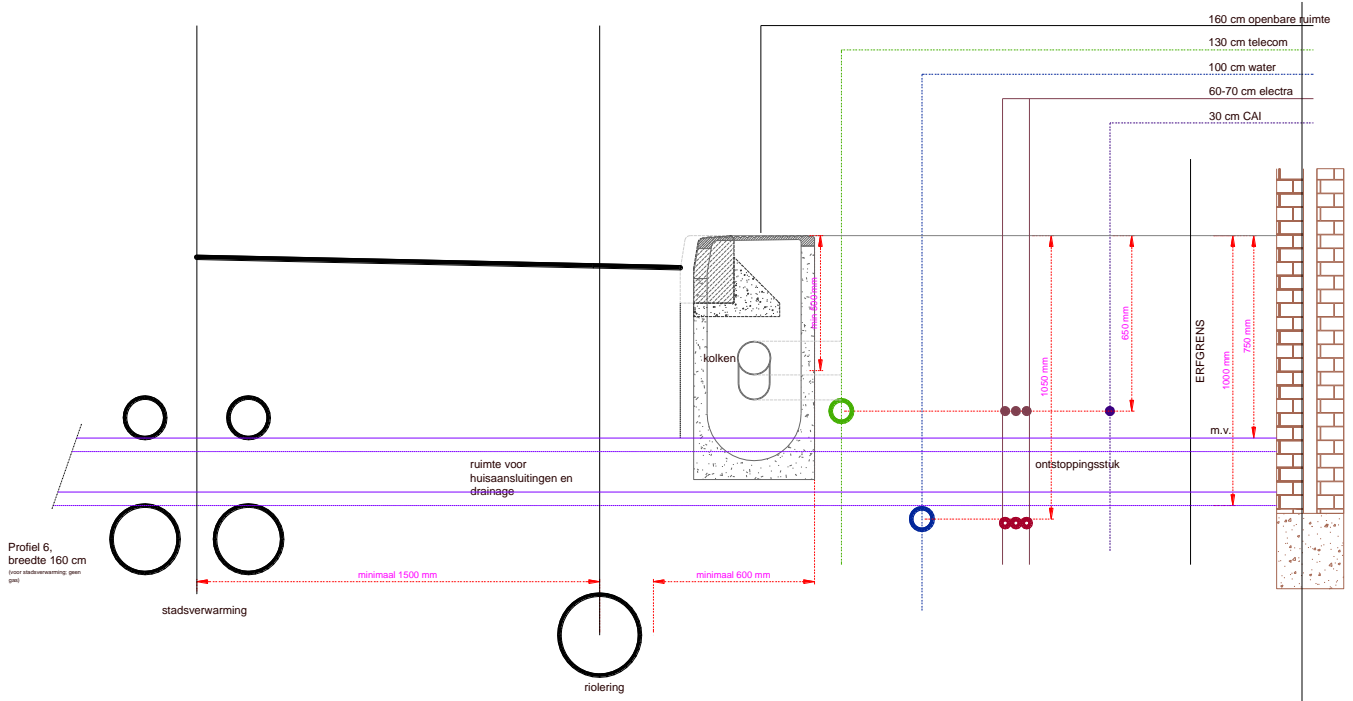
Profiel 5,  
 breedte 210 cm  
 (ten behoeve van wegen buiten  
 de bebouwde kom)  
 (bij voorkeur voor één zijde van  
 de weg)

*Profiel 5, breedte 210 cm (ten behoeve van wegen buiten de bebouwde kom)*

Diepte ten opzichte van slootbodem: 60 cm (zie artikel 2 lid 11, pagina 11)

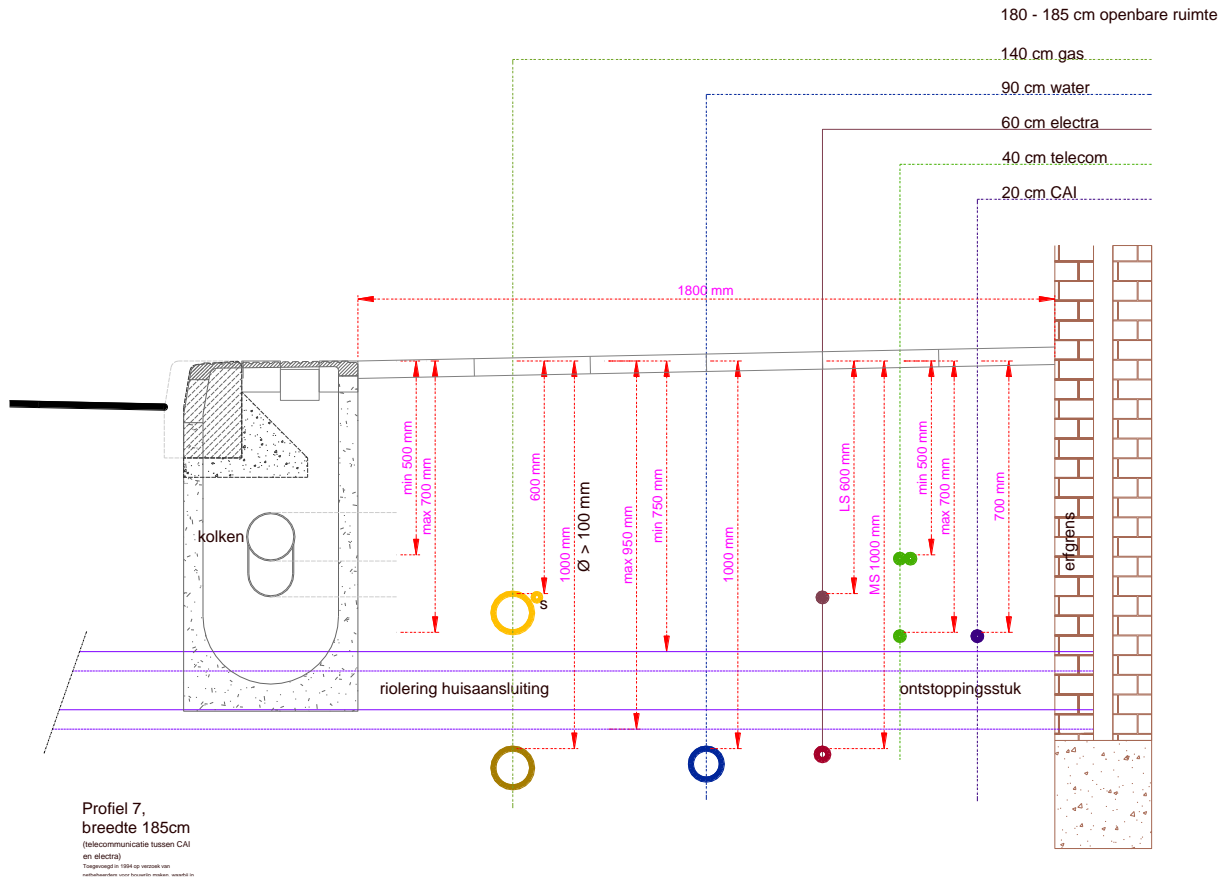


*Profiel 6, breedte 160 cm (voor stadsverwarming; geen gas)*



*Profiel 7, breedte 185cm (telecommunicatie tussen CAI en elektra)*

Toegevoegd in 1994 op verzoek van netbeheerders voor bouwrijp maken, waarbij in één fase wordt aangelegd.





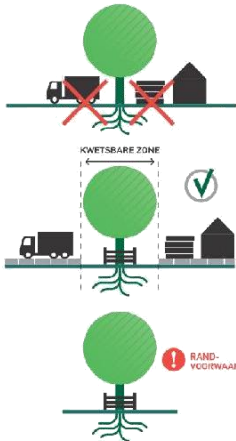


## Bijlage 2. Bomenposter 'werken rond bomen'

---

# WERKEN ROND BOMEN

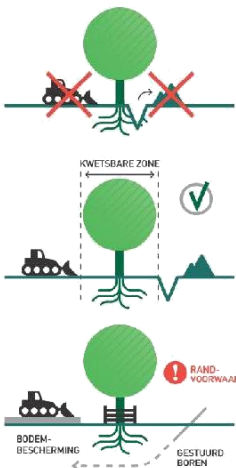
## OPSLAG, PARKEREN EN TRANSPORT



Voor opslag, parkeren en transport gelden randvoorwaarden binnen de kwetsbare boomzone. Bijvoorbeeld het plaatsen van drukverdelende rijplaten.

⚠ Randvoorwaarden moeten worden uitgewerkt in een goedgekeurd Werkplan!

## GRAVEN, OPHOGEN EN ANDERE BODEM-BEWERKINGEN

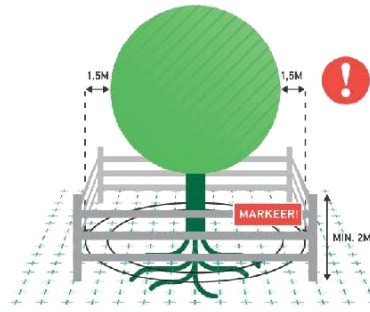


Voor graven, ophogen en bodembewerking gelden randvoorwaarden binnen de kwetsbare boomzone. Bijvoorbeeld minimale graafafstanden en wortelbescherming.

⚠ Randvoorwaarden moeten worden uitgewerkt in een goedgekeurd Werkplan!

Kabelgoten, mantelbuizen en gestuurd boren bieden soms een goed alternatief. Let bij grond- en graafwerkzaamheden ook op kabels en leidingen (KLIC-melding, WICN).

## KWETSBARE BOOMZONE



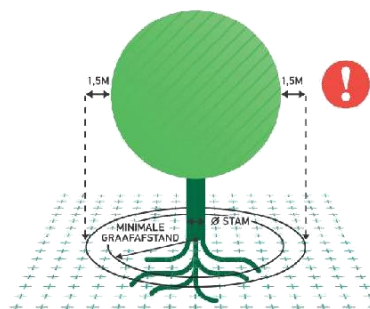
⚠ Werkzaamheden en de opslag van materiaal en materieel zijn binnen de KWETSBARE BOOMZONE alleen toegestaan MET TOESTEMMING (goedgekeurd Werkplan).

## RANDVOORWAARDEN EN EISEN

- 1 Plaats een niet-verplaatsbare fysieke bescherming rond de boom (vanaf 10 cm tot minimaal 2 m boven het maaiveld) en markeer deze als beschermd boomgebied.
- 2 Binnen elke kwetsbare boomzone zijn de uitvoering van werkzaamheden en de opslag van materiaal en materieel alleen toegestaan met toestemming via een door de opdrachtgever of directie goedgekeurd Werkplan.
- 3 Binnen elke kwetsbare boomzone gelden randvoorwaarden die uitgewerkt moeten zijn in het goedgekeurde Werkplan. Deze randvoorwaarden worden in de regel opgesteld aan de hand van een Bomen Effect Analyse (BEA).
- 4 Het Werkplan vermeldt gedetailleerd (per boom) wanneer, op welke wijze, volgens welke randvoorwaarden en met welk materieel en welke hulpmiddelen werkzaamheden binnen de kwetsbare boomzone moeten worden uitgevoerd.
- 5 Werkzaamheden mogen de duurzame instandhouding van de boom nooit in gevaar brengen.
- 6 Graafwerkzaamheden binnen de kwetsbare boomzone zijn uitsluitend toegestaan met toestemming via het goedgekeurde Werkplan.

### LEIDRAAD MINIMALE GRAAFAFSTANDEN (INDICATIEF)

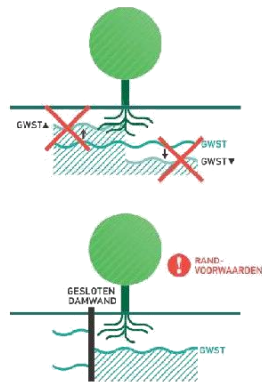
Stam Ø	Minimale graafafstand vanuit het hart van de stamvoet	Eenzijdige wortelontwikkeling of scheefstaande boom (trekzijde)
20 cm	> 1,25 m	2,0 m
40 cm	> 1,50 m	2,5 m
60 cm	> 1,75 m	3,0 m
80 cm	> 2,25 m	3,5 m
100 cm	> 2,50 m	4,0 m
150 cm	> 3,50 m	5,0 m



⚠ Kwetsbare boomzone = Kroonprojectie + 1,5 meter

Kijk voor aanvullende informatie over randvoorwaarden en een goedgekeurd Werkplan op: [www.bomenposter.nl](http://www.bomenposter.nl)

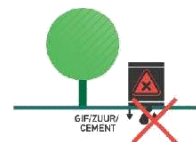
## BRONBEMALING EN VERANDERINGEN IN GRONDWATERSTAND



Voor bronbemalingen en veranderingen in de grondwaterstand gelden zowel binnen als buiten de kwetsbare boomzone randvoorwaarden. Bijvoorbeeld het toepassen van een gesloten bronbemaling.

⚠ Randvoorwaarden moeten worden uitgewerkt in een goedgekeurd Werkplan!

## VLOEISTOFFEN EN GASSEN



Bodemvreemde gassen en vloeistoffen kunnen grote schade veroorzaken aan de groeiplaats van een boom.

Houd gassen en vloeistoffen, maar ook cementmolens en (water)afvoer, op grote afstand van de kwetsbare boomzone!

## SNOEI-WERKZAAMHEDEN



Het snoeien van bomen is alleen toegestaan met toestemming van de opdrachtgever of directie, ook wanneer er enkel sprake is van een gebroken of beschadigde tak.

### Bijlage 3. Minimale graafafstanden bij bomen

Bij uitvoering van graafwerkzaamheden binnen de kwetsbare zone van bomen kunnen gemakkelijk wortelschades plaatsvinden. Om onaanvaardbare schade aan de voor de boom essentiële stabiliteitwortels te voorkomen mogen graafwerkzaamheden niet te dicht langs de boom worden uitgevoerd.

Als randvoorwaarden voor de uitvoering van graafwerkzaamheden gelden de onderstaande normen waarbij een relatie bestaat tussen de stamdiameter van de boom en de minimale graafafstand tot aan de boom gemeten vanuit de wortelaanzet van de boom.

Minimale graafafstanden aan 1 zijde van de boom	
stamdiameter (op 1,30 m hoogte)	minimale graafafstand (gemeten vanaf de wortelaanzet van de boom)
10 cm	100 cm
20 cm	200 cm
30 cm	200 cm
40 cm	250 cm
50 cm	275 cm
60 cm	300 cm
70 cm	325 cm
80 cm	350 cm
90 cm	375 cm
100 cm	400 cm
110 cm	425 cm
120 cm	450 cm
130 cm	450 cm
140 cm	475 cm
150 cm	500 cm

*Wanneer de weergegeven graafafstanden met meer dan 40% worden overschreden is er mogelijk sprake van een acuut instabiliteitgevaar van de boom en is handhaving van die boom vanwege veiligheid mogelijk niet langer verantwoord!*

Bij de uitvoering van graafwerkzaamheden op de aangegeven afstand van de boom zullen zeker nog wortels worden aangetroffen. Om ontoelaatbare wortelschade te voorkomen moeten de wortels altijd haaks op de ontwikkelingsrichting van de wortels worden **doorgezaagd**.

De wortels mogen dus tijdens het graven **niet worden doorgetrokken**. Hierdoor zouden de wortels tot binnen de aangegeven zone inscheuren en rafelen, waardoor veel omvangrijke en ontoelaatbare wortelschades kunnen ontstaan. Wortels die een grotere diameter hebben dan 4 à 5 cm moeten altijd worden doorgezaagd.

Als bij de graafwerkzaamheden wortels worden aangetroffen met een diameter groter dan 8 à 10 cm mogen deze alleen met toestemming van de opdrachtgever worden doorgezaagd of verwijderd. Wortels die bij het graven bloot komen te liggen moeten direct worden afgedekt om o.a. uitdroging te voorkomen. Bij het afdekken moet broei worden voorkomen.

#### Alternatief gestuurd boren

Het toepassen van een gestuurde *boring* is verplicht wanneer de aanleg of onderhoud van het kabel- of leidingentracé moet plaatsvinden binnen de aangegeven minimale graafafstanden. Hiervoor wordt verwezen naar *sectie 2.07 Boringen / persingen*.

Versie:

Definitief

Datum:

16 oktober 2015

Opdrachtgever:

UNOG (Uniformiteit  
Netbeheerders Oostelijk  
Gelderland)-gemeenten

